

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan pada zaman sekarang semakin meningkat, sehingga tuntutan terhadap mutu suatu produk pangan juga semakin tinggi. Masyarakat tidak hanya memilih produk pangan sebatas pemenuhan kebutuhan pokok, namun juga mempertimbangkan nilai kesehatan dan rasa dari produk yang ditawarkan. Oleh karena itu, diversifikasi pangan dibutuhkan untuk meningkatkan mutu gizi pada suatu produk pangan.

Susu merupakan salah satu produk pangan yang dibutuhkan masyarakat dalam rangka menciptakan generasi bangsa yang sehat dan cerdas. Susu memiliki nilai gizi yang tinggi karena mengandung nutrisi yang lengkap seperti protein, lemak, vitamin, mineral dan laktosa. Namun disamping itu susu termasuk pangan yang mudah mengalami kerusakan jika tidak ditangani dengan baik. Masa simpan serta kualitas pada susu dapat ditingkatkan dengan melakukan berbagai macam pengolahan, salah satu pengolahan susu yang sangat menunjang adalah melakukan fermentasi terhadap susu.

Susu fermentasi adalah minuman yang berasal dari bahan baku susu yang telah melalui proses fermentasi menggunakan starter bakteri sehingga memiliki rasa agak asam. Rasa asam ini berasal dari hasil produksi bakteri fermentasi. Beragam bakteri fermentasi yang umum digunakan untuk pembuatan susu fermentasi diantaranya *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus casei*. Penelitian Sukma *et al.* (2019) melakukan pembuatan susu fermentasi menggunakan bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus fermentum*

PE2. Bakteri ini adalah hasil isolasi dari dadih asal Kabupaten 50 Kota, yang berpotensi sebagai probiotik.

Peningkatkan nilai mutu dan gizi pada produk susu fermentasi dapat dilakukan dengan menambahkan komponen yang bermanfaat, salah satunya dengan penambahan sari wortel sehingga menghasilkan pangan fungsional. Menurut Palupi (2013) pangan fungsional adalah pangan segar atau olahan disamping fungsi dasarnya sebagai penyedia zat, namun juga dapat memberikan manfaat terhadap kesehatan dan mencegah terhadap suatu penyakit. Wortel (*Daucus carota L.*) mempunyai peranan penting bagi kesehatan tubuh, sebab kandungan gizi wortel berupa beta karoten sebagai sumber provitamin A. Beta karoten dalam tubuh diubah menjadi vitamin A yang berfungsi dalam menjaga kekebalan tubuh, kesehatan kulit, paru-paru, organ usus, dan membantu pertumbuhan sel-sel baru (Rachman dan Histifarina, 2005).

Penelitian Sukma *et al.* (2019) tentang susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wortel sebanyak 5% merupakan perlakuan terbaik, dengan nilai pH yaitu 4,73, nilai total asam 1,36% dan total koloni bakteri asam laktat  $20 \times 10^8$  CFU/ml, namun pada penelitian tersebut belum dilakukan pengujian lama penyimpanan terhadap susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2). Hasil penelitian Oktavia *et al.* (2015) lama penyimpanan susu fermentasi berupa yoghurt selama penyimpanan pada suhu refrigerator, dapat memenuhi syarat SNI sampai 13 hari penyimpanan. Lama penyimpanan susu fermentasi menurut Zulkarnain (2018) pada suhu refrigerator sampai 15 hari penyimpanan masih dapat mempertahankan kualitas susu fermentasi sebagai produk pangan dengan jumlah bakteri asam laktat  $4,8 \times 10^8$  CFU/ml.

Berdasarkan pemikiran dan paparan di atas, maka penting dilakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Nilai pH, Total Asam Titrasi dan Total Koloni Bakteri Asam Laktat Susu Fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan Penambahan Sari Wortel.**

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai pH, total asam titrasi dan total koloni bakteri asam laktat susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wortel?

## **1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai pH, total asam titrasi dan total koloni bakteri asam laktat susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wortel, kemudian untuk melihat kestabilan produk susu fermentasi dengan penambahan sari wortel selama perlakuan penyimpanan pada suhu refrigerator. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan bagi penulis, selanjutnya dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai lama penyimpanan susu fermentasi dengan penambahan sari wortel serta bisa sebagai acuan dan sumber ilmu pengetahuan untuk peningkatan kualitas susu fermentasi.

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah lama penyimpanan berpengaruh terhadap nilai pH, total asam titrasi dan total koloni bakteri asam laktat susu fermentasi (*Lactobacillus fermentum* PE2) dengan penambahan sari wortel.